

Magnetic printing method and device

Patent number: IT1240424
Publication date: 1993-12-15
Inventor: MESCHI LUCIANO
Applicant: MESCHI IND GRAFICA
Classification:
- international: B41F
- european:
Application number: IT19900019531 19900301
Priority number(s): IT19900019531 19900301

Report a data error here

Abstract of IT1240424

For printing on paper with a hollow metal cylinder 10 having microperforations, use is made of a magnetic ink 26 fed into the cylinder 10 in combination with a generator of magnetic force that consists of a magnetizable impression cylinder 20 situated on the outside of the plate cylinder in such a way as to draw the ink 26 through the microperforations.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

1914



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
D.G.P.I. - UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 01240424

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

<i>num. domanda</i>	<i>anno</i>	<i>U.P.I.C.A.</i>	<i>data pres. domanda</i>	<i>classifica</i>
019531	90	MILANO	01/03/1990	B-41F

TITOLARE INDUSTRIA GRAFICA MESCHI S.R.L.
A LIVORNO

RAPPR. TE MICHELOTTI GIULIANO

INDIRIZZO SAIC BREVETTI SRL
V.LE BIANCA MARIA 15
20100 MILANO

TITOLO METODO E DISPOSITIVO MAGNETICO DI STAMPA

INVENTORE MESCHI LUCIANO

Roma, 15 DICEMBRE 1993

IL DIRIGENTE
(ITALBO BERTOCCHI)

AREA: 10110
LIRE 5000

codice residenza L49

- n. alba 1172

BNSDOCID <IT_____1240424B_1_>

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Metodo e dispositivo magnetico di stampa"

a nome: INDUSTRIA GRAFICA

MESCHI SRL

di nazionalità: italiana

con sede a: LIVORNO

inventore designato: Luciano Meschi

depositata il: 1 MAR. 1990 con il No.

1990 1 A/ 90

Riassunto

Per la stampa su carta mediante un cilindro metallico (10) cavo dotato di microperforazioni si impiega un inchiostro magnetico (26) fornito all'interno del cilindro (10) in combinazione con un generatore di forza magnetica, costituito da un rullo di compressione (20) magnetizzabile, situato all'esterno del cilindro di stampa in modo da provocare il passaggio dell'inchiostro (26) attraverso le microperforazioni.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un metodo ed un dispositivo per la stampa su carta e più particolarmente per stampa su carta utilizzando un cilindro ottenuto a partire da una lastra

metallica dotata di microperforazioni.

L'esigenza di corredare le linee di trattamento della carta, specialmente sotto forma di modulo continuo, come quelle utilizzate nei centri elettrocontabili e di elaborazione dati, di dispositivi di servizio tali da rendere la linea stessa quanto più possibilmente flessibile e svincolata da condizionamenti esterni si è andata sempre più affermando con il progresso delle linee stesse.

Come è noto attualmente un centro elettrocontabile prevede e deve prevedere un'apparecchiatura di stampa rapida, ad esempio una stampante laser, che trascrive su di un supporto cartaceo sotto forma di modulo continuo i dati alfanumerici trasmessi elettronicamente alla stampante stessa dal centro di elaborazione e calcolo. Il supporto cartaceo può consistere in un modulo continuo già preformato in forma di singoli moduli uniti tra loro lungo linee trasversali di separazione mediante lacerazione e predisposti con le indicazioni generali, come ad esempio l'intestazione ed i dati anagrafici, nel qual caso la linea viene alimentata con singoli pacchi di moduli ripiegati a fisarmonica giuntando mano a mano l'ultimo foglio di un pacco con il

primo foglio del pacco immediatamente successivo.
In alternativa ed in forma sempre più preferita il supporto cartaceo è costituito da una striscia continua di carta fornita sotto forma di bobina che è stata "prelavorata", ossia è già stata stampata con i dati necessari, per cui in linea con la stampante veloce si provvede a formare le linee di lacerazione a strappo sia trasversali (identificanti i singoli moduli) sia longitudinali, (ad esempio le linee di lacerazione a strappo che consentono di rimuovere alla fine della linea strisce di bordo recanti la foratura laterale di avanzamento della striscia di carta lungo la linea di trattamento).

In tempi recenti sono stati proposti e realizzati diversi dispositivi di servizio atti ad assolvere le funzioni anzidette, salvo quella della stampa dei dati fissi, come la predetta intestazione ed individuazione anagrafica, precludendo quindi una completa liberazione della linea da condizionamenti esterni, come appunto quella della prelavorazione della striscia di carta.

Inoltre in questo campo un'altra esigenza è per l'appunto quella della flessibilità, per cui la linea di trattamento deve essere in grado di

effettuare lavori che coinvolgono quantità numeriche variabili di fogli o moduli singoli, che non possono essere prefissate essendo dipendenti da un'elaborazione non preordinata o preordinabile.

Un esempio è quello degli estratti conto bancari, la cui lunghezza varia da conto a conto e da un estratto all'altro dipendendo ad esempio dal numero di movimenti contabili mensili.

La soluzione che per prima si presenta spontanea, vale a dire di affidare questa stampa alla stessa stampante veloce operante in dipendenza dell'elaboratore non si è rivelata praticamente fattibile, dal momento che equivale a sottrarre una parte rilevante del tempo di lavoro di questa apparecchiatura allo scopo principale che la stessa ha, ossia la trascrizione veloce dei dati derivanti dall'elaborazione, ed al tempo stesso imporre caratteristiche limitate ed obbligate al tipo di stampa effettuabile sul modulo continuo.

D'altro canto i dispositivi di stampa tradizionali non si prestano ovvero si prestano male ad un siffatto servizio, in quanto il loro funzionamento e soprattutto la loro flessibilità di impiego e di manutenzione non sono compatibili con i tempi

ridottissimi di arresto del funzionamento della linea senza conseguenze gravi sull'operatività degli altri componenti della linea ed in particolare della stampante laser: si pensi ad esempio che se la linea si arresta per più di 4-5 secondi la stampante laser entra nella cosiddetta fase di autopulitura durante la quale il funzionamento dell'intera linea rimane bloccato.

Scopo principale della presente invenzione è quello di risolvere sostanzialmente i problemi ed inconvenienti sopra brevemente delineati.

Questo scopo viene conseguito con un metodo ed un dispositivo di stampa basato sull'impiego di una tecnica serigrafica modificata che utilizza un cilindro di stampa cavo, formato a partire da una lastra di un metallo idoneo, ad esempio nichel od acciaio inossidabile, dotata di microperforazioni per il passaggio controllato di inchiostro in corrispondenza di zone predeterminate della superficie del cilindro, che si caratterizzano per il fatto che in corrispondenza di una zona o linea periferica di detto cilindro cavo viene generata una forza magnetica di attrazione e che in detta cavità di detto cilindro è contenuto un inchiostro magnetico o magnetizzabile che viene direttamente

sottoposto all'azione della forza magnetica e forzato a passare attraverso le microperforazioni fuoriuscendo e depositandosi sul supporto cartaceo mantenuto aderente alla superficie esterna del cilindro in corrispondenza della zona predetta.

Nella forma di realizzazione preferita della presente invenzione detta zona o linea periferica è individuata dalla linea di contatto con la superficie esterna del detto cilindro di stampa del rullo di contropressione che mantiene il supporto cartaceo aderente alla superficie esterna del cilindro di stampa, detto rullo di contropressione essendo magnetizzabile in modo controllato come intensità e come tempo.

Come sarà agevole comprendere in questo modo viene eliminata la necessità di una racla serigrafica, quale altrimenti sarebbe necessaria (secondo la tecnologia serigrafica tradizionale) per l'espulsione dell'inchiostro attraverso le microperforazioni della superficie del cilindro di stampa.

Gli aspetti peculiari ed i vantaggi della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue di una forma di realizzazione preferita avente titolo puramente

illustrativo, con riferimento al disegno allegato che mostra una sezione assiale di un dispositivo rimovibile di stampa per il servizio di linee di trattamento della carta del tipo sopra individuato.

Nel disegno con il riferimento numerico 10 è indicato un cilindro cavo di stampa, comprendente una superficie di stampa 12 e due chiusure o coperchi di estremità 14 e 16. La superficie 12 è realizzata a partire da una lastra di un metallo come nichel od acciaio inossidabile, nella quale con metodi di per se noti vengono realizzate microperforazioni con andamento corrispondente a quello della stampa da realizzare. Il cilindro cavo 10 viene fatto ruotare a velocità controllata e regolabile per mezzo di una puleggia 18 collegata ad opportuni mezzi motori (non mostrati).

Contro la superficie del cilindro 10 preme un rullo di contropressione 20 girevole liberamente e montato a supporti laterali 22 e 24, in modo che la carta da stampare inserita tra la superficie 12 del cilindro di stampa ed il rullo di contropressione venga fatta avanzare alla velocità desiderata e regolabile.

Il rullo di contropressione 20 in modo di per se

noto è reso magnetizzabile, ad esempio mediante un opportuno alimentatore elettrico ed esplica quindi un'azione di attrazione magnetica sullo spazio o cavità interna del cilindro 10, contenente un inchiostro magnetico 26 di tipo di per se noto.

Regolando la forza di attrazione magnetica esplicata dal rullo 20 in funzione delle caratteristiche dell'inchiostro magnetico 26 quest'ultimo può essere fatto passare attraverso le microperforazioni della superficie 12 depositandosi sulla superficie della carta secondo il disegno definito sulla superficie 12 dalle microperforazioni.

E' evidente che la lastra microperforata dalla quale viene realizzato il cilindro 10 deve essere di materiale non corrodibile come appunto il nichel e l'acciaio inossidabile.

L'invenzione è stata descritta nelle sue linee generali ed in relazione ad una forma di realizzazione preferita, ma resta inteso che modifiche e varianti concettualmente e meccanicamente equivalenti sono possibili e prevedibili senza uscire dal suo ambito come definito nelle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo di stampa basato sull'impiego di una tecnica serigrafica modificata che utilizza un cilindro di stampa cavo (10), formato a partire da una lastra (12) di un metallo idoneo, dotata di microperforazioni per il passaggio controllato di inchiostro in corrispondenza di zone predeterminate della superficie del cilindro, che si caratterizza per il fatto che esternamente in corrispondenza di una zona o linea periferica di detto cilindro cavo (10) viene generata una forza magnetica di attrazione e che in detta cavità di detto cilindro è contenuto un inchiostro magnetico o magnetizzabile (26) che viene direttamente sottoposto all'azione della forza magnetica e forzato a passare attraverso le microperforazioni fuoriuscendo e depositandosi su un supporto cartaceo mantenuto aderente alla superficie esterna del cilindro in corrispondenza della zona predetta.

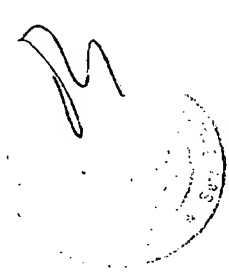
2. Dispositivo per la stampa di supporti cartacei, del tipo in cui è previsto un cilindro di stampa cavo (10) dotato di microperforazioni per il passaggio forzato di inchiostro da depositare su di un supporto di carta mantenuto in contatto sotto pressione contro la superficie esterna di

detto cilindro cavo da un rullo di contropressione (20), caratterizzato dal fatto che detto rullo di contropressione (20) è collegato a mezzi per la sua magnetizzazione controllata e regolabile in modo da esplicare un'azione magnetica di attrazione su di un inchiostro magnetico (22) contenuto nella cavità di detto cilindro cavo di stampa (10).

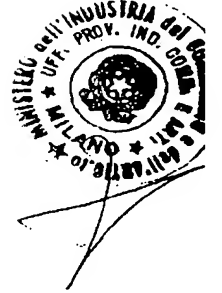
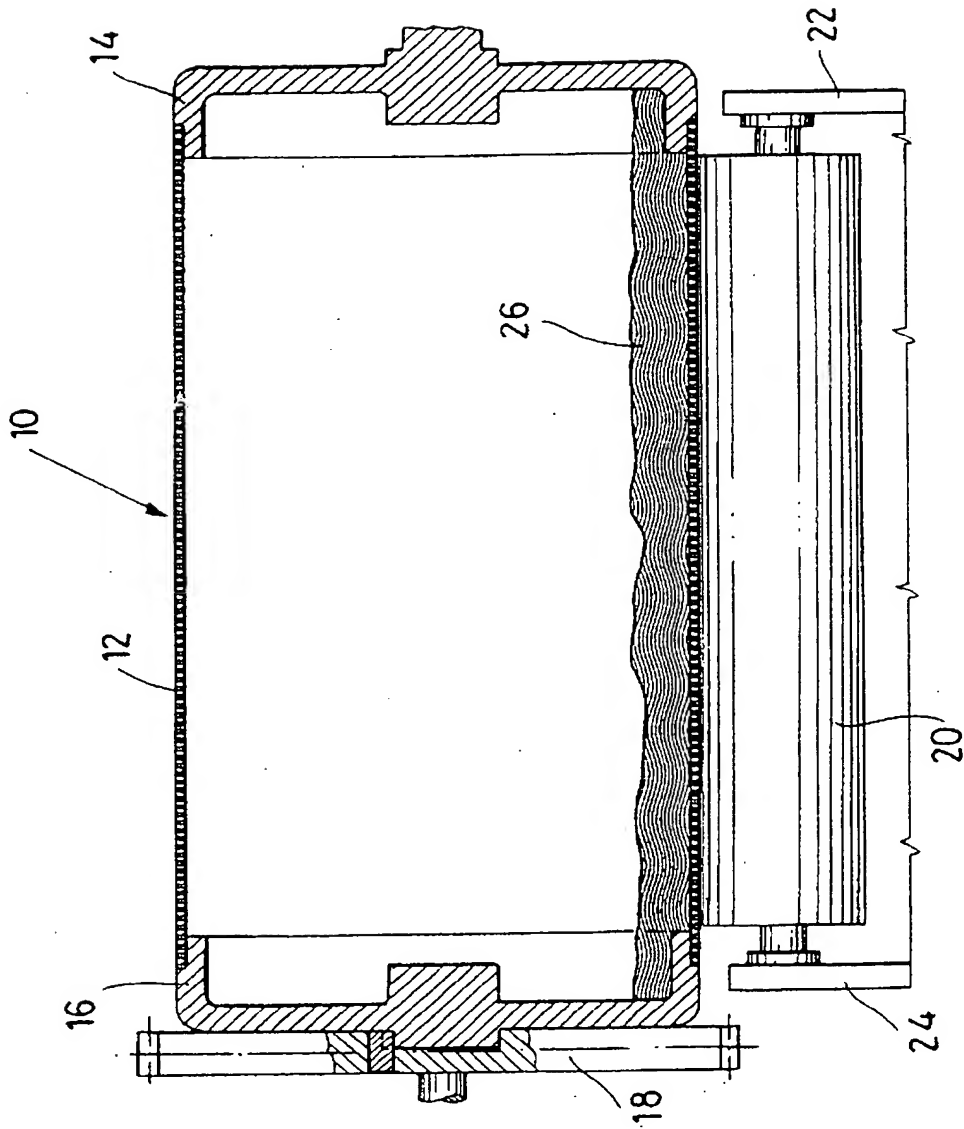
3. Dispositivo di stampa secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta forza magnetica di detto rullo di contropressione (20) è regolabile come durata ed intensità.

p. Il Mandatario

Dott. Giuliano Michelotti
Giuliano Michelotti
della SAIC BREVETTI SRL
(Iscr. Albo No. 172)



1953 A 4/90



p. Il Mandatario
Dott. Giuliano Michelotti
Giuliano Michelotti

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)